

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Масалов Владимир Николаевич

Должность: ректор

Дата подписания: 21.02.2023 16:28:36

Уникальный программный идентификатор:

f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

Аннотации к рабочим программам дисциплин (учебному предмету, курсу, модулю), практики в составе образовательной программы

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА (общеразвивающая)

«Теоретические основы органической химии»

1. Рабочая программа модуля «Основные понятия и законы органической химии. Углеводороды»

1.1. Цель модуля: повышение уровня подготовки по органической химии, а также совершенствование способности применять знания, умения и навыки в области органической химии при решении задач.

Задачи модуля: углубление знаний о принципах классификации и номенклатуры органических веществ; видах органических реагентов и органических реакций; особенностях строения и свойств углеводородов, способах их получения; расширение представлений о взаимосвязи между свойствами, строением и областями применения углеводородов.

1.2. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать: понятия и законы органической химии; теоретические основы строения, классификации и номенклатуры органических веществ; методы их идентификации; свойства предельных, непредельных и ароматических углеводородов;

- уметь: применять имеющиеся теоретические знания в области органической химии и химии углеводородов для решения практических задач; определять классовую принадлежность, составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов и называть их;

- владеть: навыками применения законов органической химии; представлениями об анализе и синтезе органических веществ; общими методами, правилами и положениями, определяющими алгоритмы решения типовых химических задач.

1.3. Тематическое содержание:

Содержание модуля

Тема 1. Основные понятия и законы органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.

Тема 2. Классификация и номенклатура органических соединений.

Тема 3. Классификация органических реагентов и органических реакций. Электронные эффекты.

Тема 4. Источники органических соединений и методы их идентификации.

Тема 5. Углеводороды.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.

2. Рабочая программа модуля «Органические соединения с функциональной группой. Биоорганические соединения»

2.1. Цель модуля: повышение уровня фундаментальной подготовки по органической химии, а также совершенствование способности применять знания, умения и навыки в области органической химии при решении задач, в том числе связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Задачи модуля: углубление знаний о принципах классификации и номенклатуры кислород- и азотсодержащих соединений, особенностей их строения и свойств, способов получения; расширение представлений о взаимосвязи между свойствами, строением и областями применения кислород- и азотсодержащих соединений; изучение состава, строения, свойств и превращений биоорганических соединений; приобретение навыков химического мышления, анализа, синтеза, самоорганизации и самообразования и их применение в новых, нестандартных условиях и сочетаниях.

2.2. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать: теоретические основы строения, классификации и номенклатуры кислород- и азотсодержащих органических соединений; их свойства и область применения; состав, строение, свойства и превращения биоорганических соединений;

- уметь: применять имеющиеся теоретические знания в области химии кислород-, азотсодержащих и биоорганических соединений для решения практических задач; определять классовую принадлежность соединений с функциональной группой и называть их, составлять молекулярные и структурные формулы; записывать уравнения химических реакций с учетом генетической взаимосвязи между различными классами этих соединений;

- владеть: навыками практического применения понятий и законов органической химии, в том числе в области дальнейшей профессиональной деятельности; представлениями о роли кислород-, азотсодержащих и биоорганических веществ в природе и в жизни человека; общими методами, правилами и положениями, определяющими алгоритмы решения типовых химических задач.

2.3. Тематическое содержание:

Содержание модуля

Тема 1. Кислородсодержащие органические соединения: спирты, фенолы, альдегиды, кетоны.

Тема 2. Кислородсодержащие органические соединения: карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры.

Тема 3. Азотсодержащие органические соединения.

Тема 4. Биоорганические соединения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.